

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2001 年 9 月 20 日 (20.09.2001)

PCT

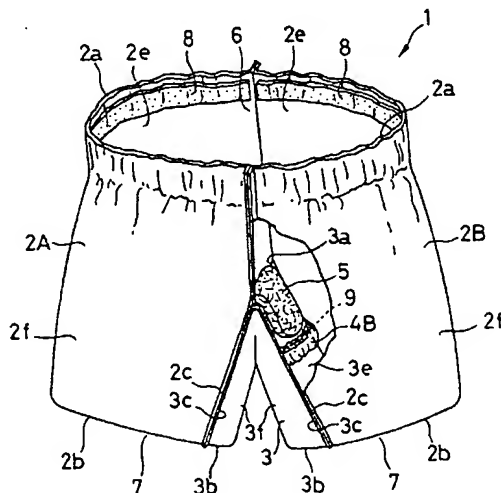
(10) 国際公開番号  
WO 01/67900 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: A41B 9/02, 9/12 (MATSUSHITA, Michiyo) [JP/JP]; 〒769-1602 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7 ユニ・チャーム株式会社 テクニカルセンター内 Kagawa (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP01/02058
- (22) 国際出願日: 2001 年 3 月 15 日 (15.03.2001) (74) 代理人: 白浜吉治, 外 (SHIRAHAMA, Yoshiharu et al.); 〒105-0004 東京都港区新橋3丁目1番10号 石井ビル Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (30) 優先権データ:  
特願2000-73682 2000 年 3 月 16 日 (16.03.2000) JP (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ユニ・チャーム株式会社 (UNI-CHARM CO., LTD.) [JP/JP]; 〒799-0111 愛媛県川之江市金生町下分182番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 松下美智代

[続葉有]

(54) Title: DISPOSABLE TRUNKS-TYPE SHORTS AND PRODUCTION METHOD THEREFOR

(54) 発明の名称: トランクス型の使い捨てパンツおよびその製造方法



(57) Abstract: Shorts (1) comprising outer sheets (2A, 2B) and an inner sheet (3) folded along a lateral center line (3a) and interposed between the lower portions of the sheets (2A, 2B), wherein the sheets (2A, 2B) have upper and lower end edges (2a, 2b) extending laterally and front and rear side edges (2c, 2d) extending vertically, the sheet (3) has respective lower end edges (3b) extending laterally below the lateral center line (3a), respective front and rear side edges (3c) extending vertically and an absorbing panel (5) in the vicinity of the lateral center lines (3a), the inner surfaces of respective sheets (2A, 2B) are fixed together in the upper vicinities of the front and rear side edges (2c, 2d) of the sheets (2A, 2B), and the inner surfaces of the sheets (2A, 2B) and the sheet (3) are fixed together in the lower vicinities of the front and rear side edges (2c, 2d) of the sheets (2A, 2B) and in the vicinities of the front and rear side edges (3c).

[続葉有]

WO 01/67900 A1



LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約:

パンツ 1 が、アウターシート 2 A, 2 B と、横中心線 3 a で折曲され、シート 2 A, 2 B の下部間に介在するインナーシート 3 とから構成され、シート 2 A, 2 B が、横方向へ延びる上下端縁 2 a, 2 b と縦方向へ延びる前後側縁 2 c, 2 d とを有し、シート 3 が、横中心線 3 a の下方を横方向へ延びる下端縁 3 b 各々と縦方向へ延びる前後側縁 3 c 各々と横中心線 3 a 近傍に吸液性パネル 5 とを有し、シート 2 A, 2 B 各々の内面が、シート 2 A, 2 B の前後側縁 2 c, 2 d 近傍上部で固着され、シート 2 A, 2 B とシート 3 との内面が、シート 2 A, 2 B の前後側縁 2 c, 2 d 近傍下部とシート 3 の前後側縁 3 c 近傍で固着されている。

## 明 細 書

## トランクス型の使い捨てパンツおよびその製造方法

## 5 技術分野

本発明は、トランクス型の使い捨てパンツおよびその製造方法に関する。

## 背景技術

- 10 特開平 6 - 6 3 0 7 2 号公報は、別体に形成された前後身頃各々を互いに重ね合わせ、それら身頃の股下部に身頃の腰周りの側へ凸曲する接合線を施して前後身頃を固着し、股下部の内面に縦方向へ長い吸液性パネルを取り付けたトランクス型の使い捨てパンツを開示している。おむつは、股下部に吸液性パ  
15 ネルを取り付けているので、股下部において排泄物を吸収することができる。

- 同号公報に開示のパンツは、互いに重なり合う前身頃と後身頃とから構成された扁平のもので、着用時に着用者の胴周り部と大腿部とでパンツ内部に空間を強制的に作らなければならない。  
20 い。また、パンツでは、縦方向へ長い吸液性パネルが所要の幅寸法を有して股下部に水平に取り付けられているので、着用者の股間によって圧迫されたパネルの両側縁部が着用者の肌に強く当接して着用感を損なう。

- 本発明の課題は、パンツ内部に着用者の胴周り部と大腿部と  
25 を包被する空間が形成され、着用感がよいトランクス型の使い捨てパンツとそのパンツを単位時間内に量産することが可能な製造方法とを提供することにある。

## 発明の開示

前記課題を解決するための本発明の前提は、上部に胴周り開口と、下部に左右一对の脚周り開口とを有し、前記胴周り開口  
5 の周縁部に該胴周り開口の周り方向へ弾性的な伸縮性を有する  
トランクス型の使い捨てパンツである。

かかる前提において、本発明の特徴は、前記パンツが、互い  
に対向配置された二枚のアウターシートと、前記パンツの前後  
方向へ延びる横中心線で外面が合掌状に重なり合うように折曲  
10 され、前記アウターシートの下部であって該アウターシート  
各々の間に介在する一枚のインナーシートとから構成され、前  
記アウターシート各々が、前記インナーシートの横中心線と並  
行する横方向へ延びる上下端縁と、前記中心線と交差する縦方  
向へ延びる前後側縁とを有し、前記インナーシートが、前記横  
15 中心線の下方を前記横方向へ延びる下端縁各々と、前記縦方向  
へ延びる前後側縁各々と、前記インナーシートの内面に接合さ  
れて前記横中心線から前記下端縁各々の方向へ延びる吸液性パ  
ネルとを有し、前記アウターシート各々の内面が、該アウター  
シートの上部に延びる前後側縁近傍で固着され、前記アウター  
20 シートの内面と前記インナーシートの内面とが、該アウターシ  
ートの下部に延びる前後側縁近傍と該インナーシートの前後側  
縁近傍とで固着されていることにある。

本発明の実施の態様の一例として、前記インナーシートの内  
面には、前記横方向へ延びる二枚の液抵抗性側部シートが取り  
25 付けられ、前記側部シート各々が、不織布からなり、前記イン  
ナーシートの下端縁と前記パネルとの間に固着されて前記横方  
向へ延びる固定側部と、前記固定側部の上方に位置して前記横

方向へ延びる自由側部と、前記インナーシートの前後側縁近傍に固着されて前記縦方向へ延びる固定端部とを有し、前記防漏シートの自由側部には、前記横方向へ延びる弾性部材が伸長状態で取り付けられている。

- 5      本発明の実施の態様の他の一例としては、前記アウターシートと前記インナーシートとの少なくとも一方が、疎水性を有し、かつ、前記横方向と前記縦方向との少なくとも該横方向へ弾性的な伸縮性を有する不織布で形成されている。

- 10      トランクス型の使い捨てパンツを製造する方法において、本発明の特徴としては、

- (a) 互いに並行して長手方向へ延びる両側縁を有し、前記両側縁の間の寸法を二分して前記長手方向へ延びる折曲線が仮想された連続する一枚のインナーシートを長手方向前方へ供給し、吸液性パネルを、前記長手方向へ所要寸法離間して前記折曲線  
15      近傍における前記インナーシートの内面に仮想された接合領域各々に取り付ける工程、

(b) 前記インナーシートを、該インナーシートの外面が互いに重なり合うように前記折曲線で折曲する工程、

- (c) 互いに並行して長手方向へ延びる両側縁を有し、前記両側縁のうちの一側縁近傍に前記長手方向へ延びる第1弾性部材が伸長状態で取り付けられており、前記両側縁の間の寸法を二分して前記長手方向へ延びる中心線が仮想された連続する二枚のアウターシートを前記長手方向前方へ供給し、前記インナーシートの折曲線と前記アウターシートの中心線とを一致させ、  
20      かつ、前記アウターシートの一側縁に対向する他側縁が前記インナーシートの両側縁近傍に位置するように前記インナーシートの内面に前記アウターシート各々の内面を重ね合わせる工程、  
25

(d) 前記インナーシートの内面と前記アウターシートの内面とを、前記パネルを長手方向前後に越えて該パネル近傍を幅方向へ延びる第1接合部で固着し、前記アウターシート各々の内面どうしを、前記第1弾性部材の伸長状態を維持しつつ、前記  
5 第1接合部で固着する工程、

(e) 前記インナーシートと前記アウターシートとを、前記第1接合部におけるそれらシートの接合状態を維持し得るように、前記パネルを長手方向前後に越えて該パネル近傍を幅方向へ延びる裁断線で裁断する工程、

10 を有することにある。

前記製造方法の実施の態様の一例として、前記工程(a)と前記工程(b)とのいずれかには、前記長手方向へ互いに並行して延びる両側縁を有し、前記両側縁のうちの側縁近傍に前記長手方向へ延びる第2弾性部材が伸長状態で取り付けられた  
15 連続する二枚の液抵抗性側部シートを、該側部シート各々の側縁が前記インナーシートの折曲線の側に位置するように前記長手方向前方へ供給し、前記第2弾性部材の伸長状態を維持しつつ、前記側部シート各々の側縁と対向する他側縁を、前記インナーシートの両側縁と前記パネルとの間に延びる該インナー  
20 ーシートの内面に固着し、かつ、前記側部シート各々を、前記パネルを長手方向前後に越えて該パネル近傍を幅方向へ延びる第2接合部で前記インナーシートの内面に固着する工程が含まれ、前記工程(e)には、前記インナーシートと前記アウターシートと前記側部シートとを、前記第1接合部と前記第2接合  
25 部とにおけるそれらシートの接合状態を維持し得るように、前記裁断線で裁断する工程が含まれる。

### 図面の簡単な説明

図 1 は、前方から示すトランクス型の使い捨てパンツの斜視図。

図 2 は、図 1 のパンツの分解斜視図。

5 図 3 は、図 1 のパンツの A - A 線矢視断面を示す斜視図。

図 4 は、図 1 のパンツの製造方法の一例を示す工程図。

### 発明を実施するための最良の形態

添付の図面を参照して、本発明に係るトランクス型の使い捨て  
10 パンツとその製造方法との詳細を説明すると、以下のとおりである。

図 1, 2 は、使い捨てパンツ 1 の部分破断斜視図と、図 1 の  
パンツ 1 の分解斜視図とであり、図 2 では、アウターシート 2  
A, 2 B 各々が互いに面对称に対向配置され、インナーシート  
15 3 がアウターシート 2 A, 2 B の下部であって、アウターシート  
2 A, 2 B 各々の間に配置されている。アウターシート 2 A,  
2 B とインナーシート 3 との間には、側部シート 4 A, 4 B 各々  
が配置されている。パンツ 1 は、対称な二枚のアウターシート  
2 A, 2 B と、一枚のインナーシート 3 と、対称な二枚の液抵  
20 抗性側部シート 4 A, 4 B と、吸液性パネル 5 とから構成され  
ている。

パンツ 1 では、アウターシート 2 A, 2 B がパンツ 1 の上部  
に胴周り開口 6 を画成し、アウターシート 2 A, 2 B とインナ  
ーシート 3 とがパンツ 1 の下部に左右一対の脚周り開口 7 とを  
25 画成している。胴周り開口 6 の周縁部には、周り方向へ延びる  
フィルム状の胴周り用弾性部材 8 が取り付けられている。

アウターシート 2 A, 2 B 各々は、互いに並行して横方向へ

延びる上下端縁 2 a , 2 b と、互いに並行して横方向と交差する縦方向へ延びる前後側縁 2 c , 2 d とを有する。アウターシート 2 A , 2 B では、前後側縁 2 c , 2 d が上端縁 2 a から下端縁 2 b へ向うにつれて次第に近づくように延びている。アウターシート 2 A , 2 B 各々の互いに対向する内面 2 e には、シート 2 A , 2 B の上端縁 2 a 近傍を横方向へ延びる胴周り用弾性部材 8 が伸長状態で取り付けられている。

10 インナーシート 3 は、パンツ 1 の前後に延びる横中心線 3 a で外面 3 f が合掌状に重なり合うように折曲され、互いに並行して横方向へ延びる下端縁 3 b 各々と、互いに並行して縦方向へ延びる前後側縁 3 c , 3 d 各々とを有する。インナーシート 3 では、前後側縁 3 c , 3 d が横中心線 3 a から下端縁 3 b へ向うにつれて次第に近づくように延びている。インナーシート 3 の内面 3 e には、パネル 5 と横方向へ延びる側部シート 4 A , 4 B とが取り付けられている。

20 パネル 5 は、横方向へ長いマット状のもので、インナーシート 3 の横中心線 3 a において折曲され、インナーシート 3 の横中心線 3 a から下端縁 3 b 各々の方向へ延びている。パネル 5 は、インナーシート 3 の内面 3 e に接着剤（図示せず）を介して固着されている。

25 側部シート 4 A , 4 B 各々は、横方向へ長い矩形のもので、インナーシート 3 の下端縁 3 b とパネル 5 との間を横方向へ延び、インナーシート 3 の内面 3 e に固着された固定側部 4 a と、固定側部 4 a の上方に位置し、固定側部 4 a と並行して横方向へ延びる自由側部 4 b と、インナーシート 3 の前後側縁 3 c , 3 d と並行して縦方向へ延び、インナーシート 3 の前後側縁 3 c , 3 d 近傍に固着された固定端部 4 c とを有する。自由側部

4 b には、横方向へ延びる弾性部材 9 が自由側部 4 b の一部に被覆された状態で伸長下に取り付けられている。

図 2 の分解斜視図からパンツ 1 を作成するには、インナーシート 3 の下端縁 3 b とパネル 5 との間に、側部シート 4 A, 4 B の固定側部 4 a を固着する。あわせて、インナーシート 3 の前後側縁 3 c, 3 d 近傍に、弾性部材 9 の伸長状態を維持しつつ、縦方向へ延びる第 2 接合部で側部シート 4 A, 4 B の固定端部 4 c を固着する。

次に、アウターシート 2 A, 2 B とインナーシート 3 との下  
10 端縁 2 b, 3 b と前後側縁 2 c, 2 d, 3 c, 3 d とを一致させてそれらシート 2 A, 2 B, 3 の内面 2 e, 3 e どうしを重ね合わせる。それらシート 2 A, 2 B, 3 を重ね合わせた後は、アウターシート 2 A, 2 B 各々の内面 2 e どうしを、胴周り用弾性部材 8 の伸長状態を維持しつつ、アウターシート 3 の上部  
15 における前後側縁 2 c, 2 d 近傍を縦方向へ延びる接合部 B 1 で固着する。アウターシート 2 A, 2 B の内面 2 e とインナーシート 3 の内面 3 e とを、アウターシート 2 A, 2 B の下部における前後側縁 2 c, 2 d 近傍とインナーシート 3 の前後側縁 3 c, 3 d 近傍とを縦方向へ延びる接合部 B 1 で固着する。そ  
20 れらシート 2 A, 2 B, 3, 4 A, 4 B の固着は、連続的に行われてもよく、間欠的に行われてもよい。

図 3 は、図 1 の A-A 線矢視断面を示す斜視図である。互いに重なり合うアウターシート 2 A, 2 B は、シート 2 A, 2 B の前後側縁 2 c, 2 d がパンツ 1 の外側へ向って重なり合い、  
25 アウターシート 2 A, 2 B とインナーシート 3 とは、それらシート 2 A, 2 B, 3 の前後側縁 2 c, 2 d, 3 c, 3 d がパンツ 1 の外側へ向って重なり合っている。

パンツ 1 では、アウターシート 2 A, 2 B 各々の内面 2 e とうしがシート 2 A, 2 B の前後側縁 2 c, 2 d をわずかに残して固着され、アウターシート 2 A, 2 B の内面 2 e とインナーシート 3 の内面 3 e とがそれらシート 2 A, 2 B, 3 の前後側縁 2 c, 2 d, 3 c, 3 d をわずかに残して固着されているので、それらシート 2 A, 2 B, 3 の前後側縁 2 c, 2 d, 3 c, 3 d が着用者に接した場合でも、接合部 B 1 での剛性が前後側縁 2 c, 2 d, 3 c, 3 d によって緩和され、着用者の皮膚に対する刺激を少なくすることができる。

10     パンツ 1 では、側部シート 4 A, 4 B の自由側部 4 b に取り付けられた弾性部材 9 が収縮すると、側部シート 4 A, 4 B の自由側部 4 b がパンツ 1 の横方向外方へ開き、インナーシート 3 と側部シート 4 A, 4 B とがパンツ 1 の上方へ向って開口するポケット P を形成する。

15     パンツ 1 は、二枚のアウターシート 2 A, 2 B と着用者の股間に位置するインナーシート 3 とから作られた略筒状を呈するものなので、着用者の胴周り部と大腿部とでパンツ 1 内部に空間を強制的に作る必要はない。

20     パネル 5 は、インナーシート 3 と並行して略垂直に延びているので、着用者の股間において嵩張ることはなく、パネル 5 が股下部に水平に取り付けられている場合と比較して、着用感を損なうことはない。

25     アウターシート 2 A, 2 B とインナーシート 3 とのうちの一方または双方および側部シート 4 A, 4 B には、疎水性の不織布を使用することができる。不織布には、開口を形成して透湿性を向上させたものや不織布のシート面に凹凸を形成してクッション性を向上させたものを使用することもできる。着用者の

股間に接するインナーシート 3 には、透湿性や柔軟性に優れた素材、たとえば、レーヨンやコットン等の繊維を含む不織布を使用することが好ましい。

また、高い耐水性を有するメルトブローン不織布の両シート面を、高い強度を有しかつ柔軟性に富んだスパンボンド不織布のシート面で挟んだ複合不織布（SMS 不織布）を使用することもできる。SMS 不織布は、メルトブローン不織布をスパンボンド不織布で挟んだ後、プレス加工の技術を利用してメルトブローン不織布とスパンボンド不織布とを互いに固着して製造される。SMS 不織布を使用することで、高い強度と高い耐水性とを有し、かつ、肌触りが良いパンツ 1 を製造することができる。

アウターシート 2 A，2 B とインナーシート 3 とのうちの一方または双方には、シート 2 A，2 B，3 の横方向と縦方向との中の少なくとも横方向に伸縮性を有する不織布を使用することもできる。アウターシート 2 A，2 B に伸縮性の不織布を使用した場合は、アウターシート 2 A，2 B の上端縁 2 a 近傍に胴周り用弾性部材 8 を取り付ける必要はない。インナーシート 3 に伸縮性の不織布を使用した場合は、着用者の両脚の動作にシート 3 が追従し、シート 3 のよれやめくれ等を防ぐことができる。

弾性部材 8，9 としては、合成ゴム、天然ゴム、合成ゴムを配合した伸縮性フィルム、合成ゴムを主成分としたスパンボンド不織布やメルトブローン不織布等を使用することができる。

弾性部材 8，9 が不織布に包被された状態で不織布に伸長下に固着された複合材料を使用することもできる。

パンツ 1 では、胴周り用弾性部材 8 がアウターシート 2 A，

2 Bの外表面 2 fに取り付けられていてもよい。また、アウターシート 2 A, 2 Bの内表面 2 eに取り付けられた胴周り用弾性部材 8の露出部位を不織布で被覆し、弾性部材 8が着用者の肌に接触しないようにしてもよい。

- 5 吸液性パネル 5は、フラップバルブと高吸収性ポリマー粒子との混合物であり、所要の厚みに圧縮され、全体がティッシュペーパー等の透水性シート（図示せず）によって被覆されている。

- 弾性部材 8, 9の取り付けやシート 2 A, 2 B, 3, 4 A, 4 Bの固着には、ホットメルト接着剤等の接着剤や粘着剤、または、ヒートシールやソニックシール等の熱融着の技術を利用  
10 することができる。

- 図 4は、図 1のパンツ 1の製造方法の一例を示す工程図であり、(1)は工程の側面図を示し、(2)は工程の平面図を示す。パンツ 1は、連続した一枚のインナーシート 3と、連続した二枚のアウターシート 2 A, 2 Bと、連続した二枚の液抵抗性側部シート 4 A, 4 Bと、複数のマット状の吸液性パネル 5とを使用し、第 1工程 (a) ~ 第 5工程 (e)を経ることによって製造される。

- インナーシート 3は、互いに並行して長手方向へ延びる両側縁 1 3 a, 1 3 bを有する。インナーシート 3には、両側縁 1 3 a, 1 3 bの間の寸法を二分して長手方向へ延びる折曲線 L 1が仮想されている。

- アウターシート 2 A, 2 Bは、互いに並行して長手方向へ延びる両側縁 1 2 a, 1 2 bを有する。アウターシート 2 A, 2 Bには、両側縁 1 2 a, 1 2 bの間の寸法を二分して長手方向へ延びる中心線 L 2が仮想されている。インナーシート 3とアウターシート 2 A, 2 Bとは、幅寸法が略同一のものである。

側部シート 4 A, 4 B は、互いに並行して長手方向へ延びる両側縁 1 4 a, 1 4 b を有し、両側縁 1 4 a, 1 4 b のうちの一側縁 1 4 a の側が図 1 の側部シート 4 A, 4 B の自由側部 4 b となり、他側縁 1 4 b の側が固定側部 4 a となる。

- 5 各工程 (a) ~ (e) へのそれらシート 2 A, 2 B, 3, 4 A, 4 B の供給と移動とは、駆動装置により回転するニップロールやサクシヨンドラム等によって行われる。それらシート 2 A, 2 B, 3, 4 A, 4 B は、同一の速度で各工程 (a) ~ (e) へ供給されるとともに、同一の速度で各工程 (a) ~ (e) を移動する。

第 1 工程 (a) は、インナーシート 3 を長手方向前方へ供給し、シート 3 の内面 1 3 c にパネル 5 を取り付ける工程である。

- 第 1 工程 (a) では、巻回ロールに巻き取られているインナーシート 3 が、巻回ロール 1 0 0 の下流側に配置されて互いに対向して回転するニップロール 1 0 1 によって引き出され、ニップロール 1 0 1 の下流側に配置されて互いに対向して回転するサクシヨンドラム 1 0 2 に進入する。

- 一方のサクシヨンドラム 1 0 2 の周面には、ドラム 1 0 2 周面の周り方向へ所要間隔で並ぶ複数のパネル 5 がサクシヨン手段によって保持されている。パネル 5 は、ドラム 1 0 2 の回転にともなってドラム 1 0 2 の周面を移動する。シート 3 の内面 1 3 c と対向するパネル 5 の対向面には、サクシヨンドラム 1 0 2 の上流側に設置された図示しない接着剤塗布機構によってあらかじめ接着剤が塗布されている。パネル 5 は、サクシヨンドラム 1 0 2 の周面に順次供給される。

それらドラム 1 0 2 の接触面では、パネル 5 各々がインナーシート 3 に仮想された接合領域 1 3 e に接合される。接合領域

1 3 e は、インナーシート 3 の内面 1 3 c における折曲線 L 1 近傍に形成され、シート 3 の長手方向へ略等間隔で離間している。

第 2 工程 (b) は、インナーシート 3 の内面 1 3 c に側部シート 4 A, 4 B 各々を固着するとともに、インナーシート 3 の外面 1 3 d が互いに重なり合うように折曲する工程である。

第 2 工程 (b) では、巻回ロール 1 0 3 各々に巻き取られている側部シート 4 A, 4 B が、それら巻回ロール 1 0 3 の下流側に配置されたニップロール 1 0 4 によって引き出される。同時に、巻回ロール 1 0 5 各々に巻き取られている第 2 弾性部材 9 が、転写機構 1 0 6 によって引き出される。

第 2 弾性部材 9 には、巻回ロール 1 0 5 と転写機構 1 0 6 との間に設置された接着剤塗布機構 1 0 7 によって接着剤 (図示せず) が連続的または間欠的に塗布される。第 2 弾性部材 9 は、転写機構 1 0 6 の伸長手段によって所要倍率に伸長されてサクシヨンドラム 1 0 8 に進入する。第 2 弾性部材 9 は、ドラム 1 0 8 のサクシオン手段によって伸長状態が保持される。ロール 1 0 4 とドラム 1 0 8 との接触面では、ロール 1 0 4 の周面を移動する側部シート 4 A, 4 B の外面 1 4 d における一側縁 1 4 a 近傍に、第 2 弾性部材 9 が伸長状態で固着される。

インナーシート 3 と第 2 弾性部材 9 が固着された側部シート 4 A, 4 B とは、側部シート 4 A, 4 B 各々の一側縁 1 4 a がシート 3 の折曲線 L 1 の側に位置するとともに、インナーシート 3 の内面 1 3 c と側部シート 4 A, 4 B の内面 1 4 c とが重なり合った状態で、ニップロール 1 0 4 の下流側に設置された折曲接合機構 1 0 9 に進入する。

折曲接合機構 1 0 9 では、側部シート 4 A, 4 B の一側縁 1

4 a 近傍を側部シート 4 A, 4 B の外面 1 4 d が互いに重なり合うように折曲して第 2 弾性部材 9 を被覆し、重なり合う側部シート 4 A, 4 B の一側縁 1 4 a 近傍を連続的または間欠的に固着する。

- 5 折曲接合機構 1 0 9 は、第 2 弾性部材 9 の伸長状態を維持しつつ、側部シート 4 A, 4 B の一側縁 1 4 a と対向する他側縁 1 4 b 近傍をインナーシート 3 の両側縁 1 3 a, 1 3 b とパネル 5 との間に延びるインナーシート 3 の内面 1 3 c に固着する。折曲接合機構 1 0 9 は、パネル 5 を長手方向前後に越えてパネル 5 近傍を幅方向へ延びる第 2 接合部 B 2 でインナーシート 3 の内面 1 3 c に側部シート 4 A, 4 B の内面 1 4 c を固着する。その後、折曲接合機構 1 0 9 では、インナーシート 3 をその外面 1 3 d が互いに重なり合うように折曲線 L 1 で折曲する。折曲されたシート 3 は両側縁 1 3 a, 1 3 b が一致した状態にある。
- 10
- 15

第 2 工程 (b) では、第 2 弾性部材 9 を側部シート 4 A, 4 B 各々の内面 1 4 c における一側縁 1 4 a 近傍に固着し、側部シート 4 A, 4 B の一側縁 1 4 a 近傍を側部シート 4 A, 4 B の内面 1 4 c が互いに重なり合うように折曲して第 2 弾性部材 9 を被覆することもできる。

20

第 3 工程 (c) は、アウターシート 2 A, 2 B 各々を長手方向前方へ供給し、インナーシート 3 にアウターシート 2 A, 2 B を重ね合わせる工程である。

第 3 工程 (c) では、巻回ロール 1 1 0 各々に巻き取られて  
25 いるアウターシート 2 A, 2 B が、それら巻回ロール 1 1 0 の下流側に配置されて互いに対向して回転するニップロール 1 1 1 によって引き出される。同時に、巻回ロール 1 1 2 各々に巻

き取られている第1弾性部材8が、転写機構113によって引き出される。

第1弾性部材8には、巻回ロール112と転写機構113との間に配置された接着剤塗布機構114によって接着剤（図示せず）が連続的または間欠的に塗布される。第1弾性部材8は、  
5 転写機構113の伸長手段によって所要倍率に伸長されてサクシヨンドラム115に進入する。第1弾性部材8は、ドラム115のサクシヨン手段によって伸長状態が保持される。ロール111とドラム115との接触面では、ロール111の周面を  
10 移動するアウターシート2A、2Bの内面12cにおける一側縁12d近傍に、第1弾性部材8が伸長状態で固着される。

ニップロール111に進入したインナーシート3と第1弾性部材8が固着されたアウターシート2A、2Bとは、ニップロール111どうしの接触面において、インナーシート3の内面  
15 13cがアウターシート2A、2Bの内面12cに挟まれた状態で互いに重なり合う。重なり合ったそれらシート2A、2B、3は、インナーシート3の折曲線L1とアウターシート2A、2Bの中心線L2とが一致し、アウターシート2A、2Bの一側縁12aに対向する他側縁12bとインナーシート3の両側  
20 縁13a、13bとが一致する。

第4工程(d)は、インナーシート3の内面13cとアウターシート2A、2Bの内面12cとを固着し、アウターシート2A、2B各々の内面12cどうしを固着する工程である。

重なり合うインナーシート3とアウターシート2A、2Bとは、第4工程(d)に設置された接合機構116に進入する。  
25 接合機構116では、インナーシート3の内面13cとアウターシート2A、2Bの内面12cとを、パネル5を長手方向前

後に越えてパネル 5 近傍を幅方向へ延びる第 1 接合部 B 1 で固着し、アウターシート 2 A, 2 B 各々の内面 1 2 c どうしを、第 1 弾性部材 9 の伸長状態を維持しつつ、第 1 接合部 B 1 で固着する。

- 5 第 1 接合部 B 1 は、互いに対向して延びる第 2 接合部 B 2 の外側近傍をとってアウターシート 2 A, 2 B の両側縁 1 2 a, 1 2 b の間を横切り、アウターシート 2 A, 2 B の一側縁 1 2 a から他側縁 1 2 b に向って互いの離間寸法が次第に近づくように延びている。第 1 接合部 B 1 は第 2 接合部 B 2 上に延びて  
10 いてもよい。

第 5 工程 (e) は、インナーシート 3 とアウターシート 2 A, 2 B と側部シート 4 A, 4 B とを裁断線 C 1 で裁断する工程である。

- 互いに固着されたインナーシート 3 とアウターシート 2 A, 2 B とは、第 5 工程に設置された裁断機構 1 1 7 へ進入する。  
15 裁断機構 1 1 7 では、インナーシート 3 とアウターシート 2 A, 2 B と側部シート 4 A, 4 B とを、第 1 接合部 B 1 と第 2 接合部 B 2 とにおけるそれらシート 2 A, 2 B, 3, 4 A, 4 B の接合状態を維持し得るように、パネル 5 を長手方向前後に越えてパネル 5 近傍を幅方向へ延びる裁断線 C 1 で裁断する。  
20

- 裁断線 C 1 は、アウターシート 2 A, 2 B の両側縁 1 2 a, 1 2 b の間を横切り、互いに対向して延びる第 1 接合部 B 1 の外側近傍を第 1 接合部 B 1 と並行するように延びている。裁断線 C 1 は第 1 接合部 B 1 上に延びていてもよい。この製造方法  
25 では、第 5 工程 (e) が終了した時点で個々のパンツ 1 を得ることができる。

第 2 工程 (b) に設置された折曲接合機構 1 0 9 と第 4 工程

(d)に設置された接合機構116とは、ホットメルト接着剤、または、ヒートシールやソニックシール等の熱融着の技術を利用してシート2A, 2B, 3, 4A, 4Bを固着することができる。第5工程(e)に設置された裁断機構117では、カッ  
5 ティングダイ、または、レーザ光線や超音波等の裁断技術を利用してシート2A, 2B, 3, 4A, 4Bを裁断することができる。

側部シート4A, 4Bは、第2工程ではなく、第1工程においてインナーシート3の内面13cに固着されてもよい。また、  
10 側部シート4A, 4Bは必須ではなく、パンツ1に側部シート4A, 4Bを取り付けなくてもよい。

本発明に係るトランクス型の使い捨てパンツによれば、インナーシートとアウターシート各々とを互いに重ね合わせた状態でそれらシートの内面を接合しているだけの簡単な構造なので、  
15 容易に製造することができ、再使用することがない使い捨てパンツに適している。

インナーシートに側部シートを固着したパンツでは、側部シート各々に取り付けられた弾性部材の収縮で、側部シート各々がパンツの横方向外方へ開き、側部シートとインナーシートの内面とがパンツの上方へ向って開口するポケットを形成する。  
20 ポケットでは、側部シートが障壁を形成するので、排泄物が股下部から漏れてしまうことを防ぐことができる。

パンツは、二枚のシートを重ね合わせただけの扁平のパンツとは異なり、着用者の胴周り部と大腿部の過半とを包被するアウターシートと着用者の股間に位置するインナーシートとから作られた略筒状を呈するものなので、パンツ内部に着用者の胴  
25

周り部と大腿部とを包被する空間が形成される。パネルは、インナーシートと並行して略垂直に延びているので、着用者の股間において嵩張ることはなく、パネルが股下で水平に延びる場合と比較して、着用感を損なうことはない。

- 5 本発明に係るトランクス型の使い捨てパンツの製造方法によれば、連続するインナーシートとアウターシート各々と側部シート各々とを互いに重ね合わせて固着し、裁断するだけなので、自動化かつ連続化した工程で単位時間当たりにパンツを量産することが可能である。

## 請 求 の 範 囲

1. 上部に胴周り開口と、下部に左右一対の脚周り開口とを有し、前記胴周り開口の周縁部に該胴周り開口の周り方向へ弾性的な伸縮性を有するトランクス型の使い捨てパンツにおいて、
- 5 前記パンツが、互いに対向配置された二枚の OUTER シートと、前記パンツの前後方向へ延びる横中心線で外面が合掌状に重なり合うように折曲され、前記 OUTER シートの下部であって該 OUTER シート各々の間に介在する一枚の INNER シート
- 10 とから構成され、
- 前記 OUTER シート各々が、前記 INNER シートの横中心線と並行する横方向へ延びる上下端縁と、前記中心線と交差する縦方向へ延びる前後側縁とを有し、前記 INNER シートが、前記横中心線の下方を前記横方向へ延びる下端縁各々と、前記縦
- 15 方向へ延びる前後側縁各々と、前記 INNER シートの内面に接合されて前記横中心線から前記下端縁各々の方向へ延びる吸液性パネルとを有し、
- 前記 OUTER シート各々の内面が、該 OUTER シートの上部に延びる前後側縁近傍で固着され、前記 OUTER シートの内面
- 20 と前記 INNER シートの内面とが、該 OUTER シートの下部に延びる前後側縁近傍と該 INNER シートの前後側縁近傍とで固着されていることを特徴とする前記パンツ。
2. 前記 INNER シートの内面には、前記横方向へ延びる二枚
- 25 の液抵抗性側部シートが取り付けられ、前記側部シート各々が、不織布からなり、前記 INNER シートの下端縁と前記パネルとの間に固着されて前記横方向へ延びる固定側部と、前記固定側

部の上方に位置して前記横方向へ延びる自由側部と、前記インナーシートの前後側縁近傍に固着されて前記縦方向へ延びる固定端部とを有し、前記防漏シートの自由側部には、前記横方向へ延びる弾性部材が伸長状態で取り付けられ

5 ている請求項 1 記載のパンツ。

3. 前記アウターシートと前記インナーシートとの少なくとも一方が、疎水性を有し、かつ、前記横方向と前記縦方向との少なくとも該横方向へ弾性的な伸縮性を有する不織布で形成され  
10 ている請求項 1 または請求項 2 に記載のパンツ。

4. トランクス型の使い捨てパンツを製造する方法において、  
(a) 互いに並行して長手方向へ延びる両側縁を有し、前記両側縁の間の寸法を二分して前記長手方向へ延びる折曲線が仮想  
15 された連続する一枚のインナーシートを長手方向前方へ供給し、吸液性パネルを、前記長手方向へ所要寸法離間して前記折曲線近傍における前記インナーシートの内面に仮想された接合領域各々に取り付ける工程、

(b) 前記インナーシートを、該インナーシートの外面が互いに重なり合うように前記折曲線で折曲する工程、  
20

(c) 互いに並行して長手方向へ延びる両側縁を有し、前記両側縁のうちの一側縁近傍に前記長手方向へ延びる第 1 弾性部材が伸長状態で取り付けられており、前記両側縁の間の寸法を二分して前記長手方向へ延びる中心線が仮想された連続する二枚  
25 のアウターシートを前記長手方向前方へ供給し、前記インナーシートの折曲線と前記アウターシートの中心線とを一致させ、かつ、前記アウターシートの一側縁に対向する他側縁が前記イ

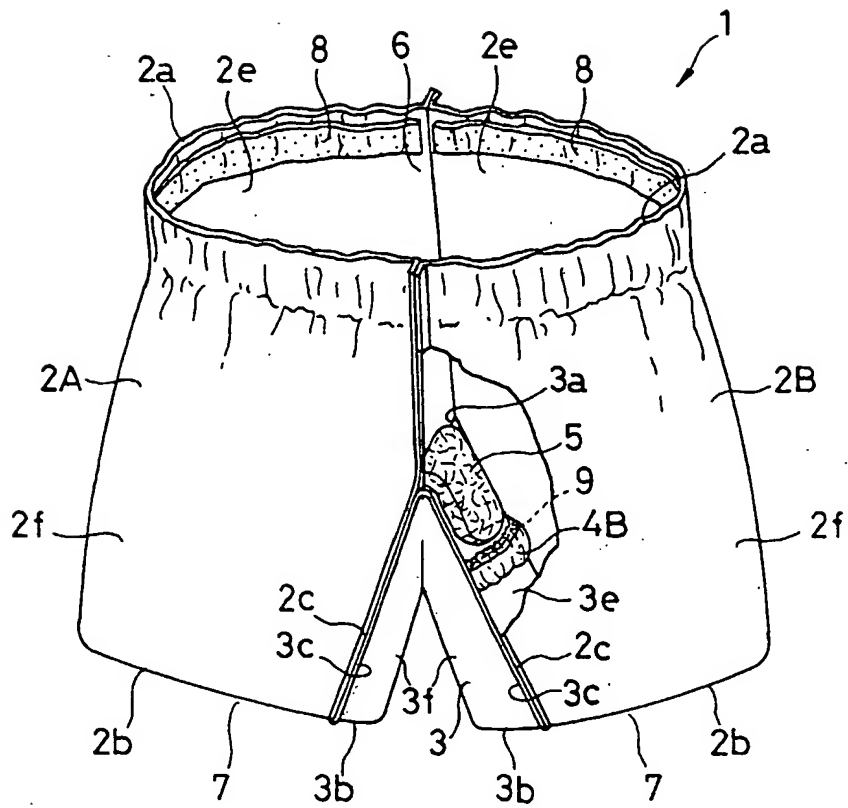
- ンナーシートの両側縁近傍に位置するように前記インナーシートの内面に前記アウターシート各々の内面を重ね合わせる工程、
- (d) 前記インナーシートの内面と前記アウターシートの内面とを、前記パネルを長手方向前後に越えて該パネル近傍を幅方向へ延びる第1接合部で固着し、前記アウターシート各々の内面どうしを、前記第1弾性部材の伸長状態を維持しつつ、前記第1接合部で固着する工程、
- (e) 前記インナーシートと前記アウターシートとを、前記第1接合部におけるそれらシートの接合状態を維持し得るように、
- 10 前記パネルを長手方向前後に越えて該パネル近傍を幅方向へ延びる裁断線で裁断する工程、
- を有することを特徴とする前記方法。

5. 前記工程(a)と前記工程(b)とのいずれかには、前記
- 15 長手方向へ互いに並行して延びる両側縁を有し、前記両側縁のうちの側縁近傍に前記長手方向へ延びる第2弾性部材が伸長状態で取り付けられた連続する二枚の液抵抗性側部シートを、該側部シート各々の側縁が前記インナーシートの折曲線の側に位置するように前記長手方向前方へ供給し、前記第2弾性部材の伸長状態を維持しつつ、前記側部シート各々の側縁と対向する他側縁を、前記インナーシートの両側縁と前記パネルとの間に延びる該インナーシートの内面に固着し、かつ、前記側部シート各々を、前記パネルを長手方向前後に越えて該パネル近傍を幅方向へ延びる第2接合部で前記インナーシートの内面に
- 20 固着する工程が含まれ、前記工程(e)には、前記インナーシートと前記アウターシートと前記側部シートとを、前記第1接合部と前記第2接合部とにおけるそれらシートの接合状態を
- 25

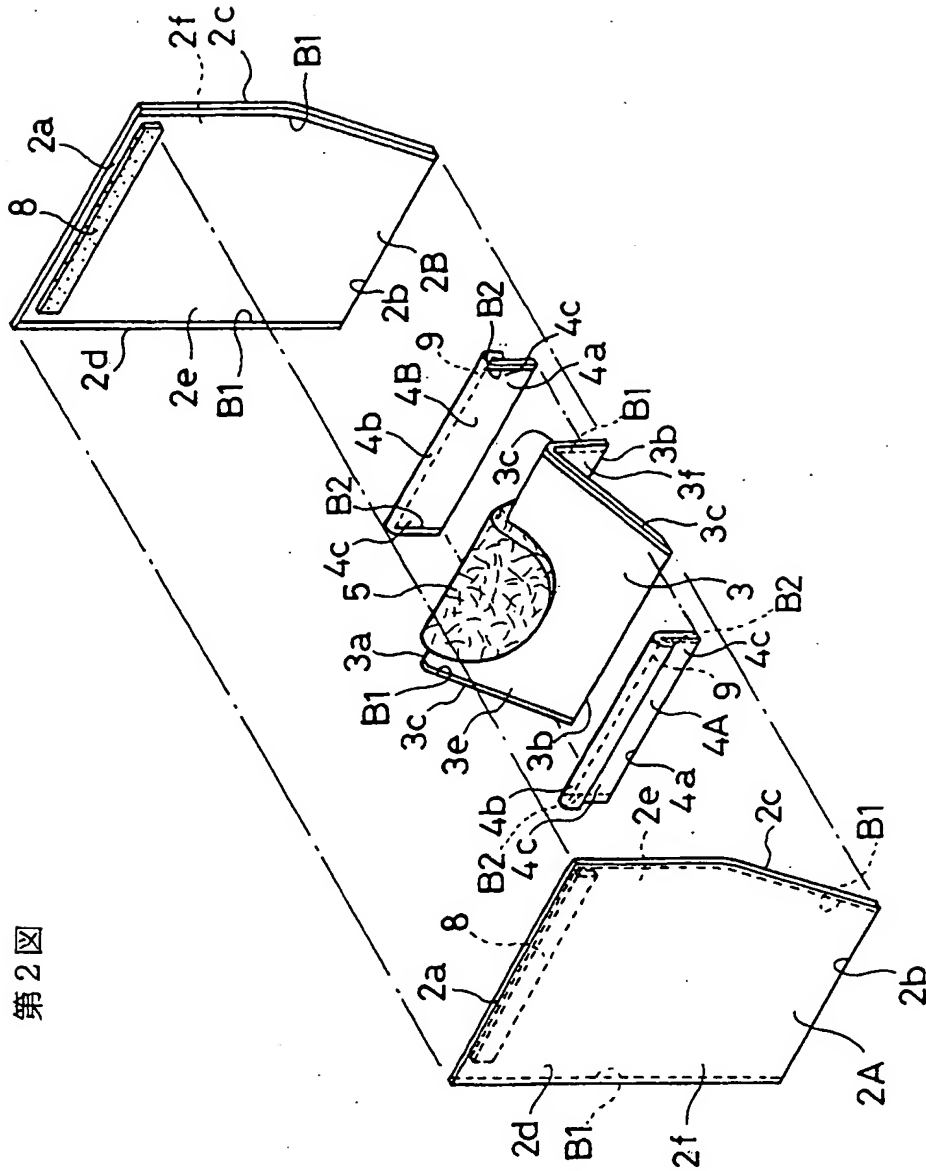
維持し得るように、前記載断線で裁断する工程が含まれる請求  
項 4 記載の方法。

1/4

第1図



2/4



第2図

3/4

第3図

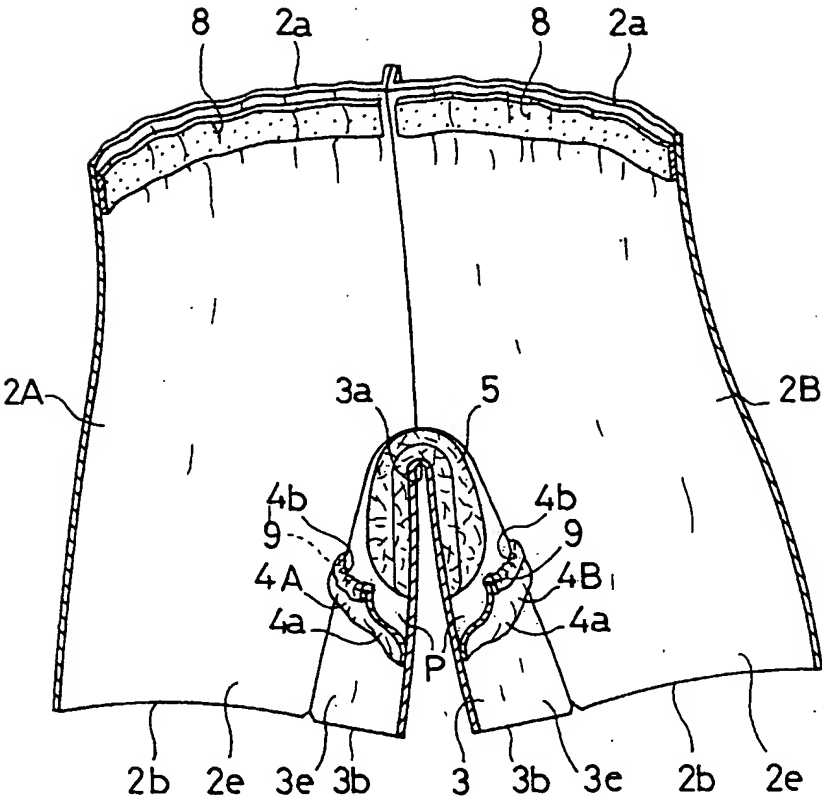
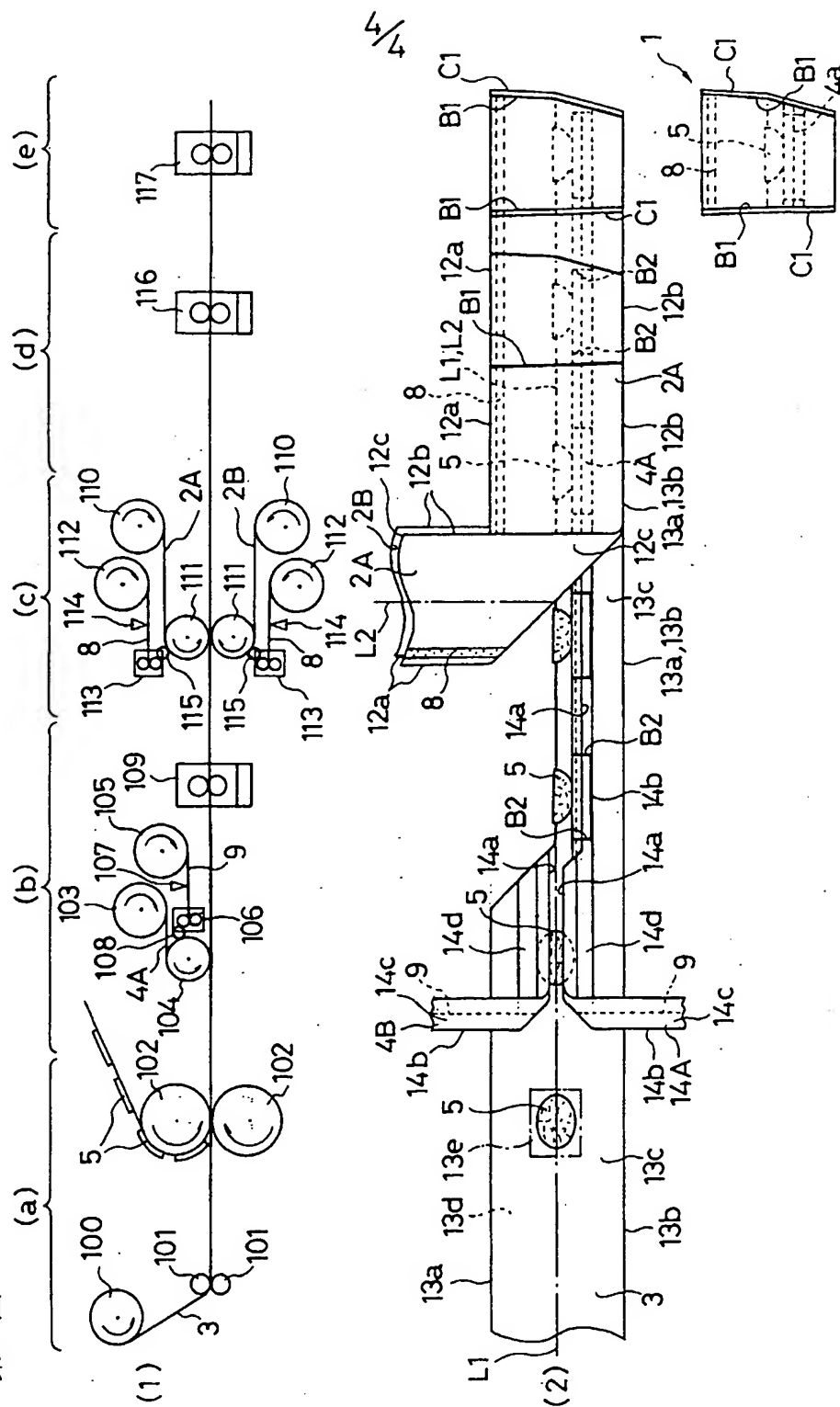


圖 4 無



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/02058

| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER<br>Int.Cl <sup>7</sup> A41B9/02, A41B9/12   |   |   |
|---|---|---|
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC   |   |   |
| B. FIELDS SEARCHED<br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>Int.Cl <sup>7</sup> A41B9/02, A41B9/12   |   |   |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched<br>Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001<br>Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001   |   |   |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  |   |   |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT  |   |   |
| Category*   | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No.   |
| Y   | JP, 47-9923, A (International Stretch Products Inc.),<br>20 May, 1972 (20.05.72),<br>page 6, lower left column to page 7, upper right column;<br>Figs. 6, 7, etc. (Family: none)  | 1, 3<br><br>2, 4-5  |
| Y   | Microfilm of the specification and drawings annexed to<br>the request of Japanese Utility Model Application<br>No.104881/1990 (Laid-open No.60501/1992)<br>(Okui K.K.),<br>25 May, 1992 (25.05.92),<br>page 3, lines 18 to 20, etc. (Family: none)        | 1, 3  |
| Y   | Microfilm of the specification and drawings annexed to<br>the request of Japanese Utility Model Application<br>No.92545/1980 (Laid-open No.18602/1982)<br>(Shigetake SUZUKI),<br>30 January, 1982 (30.01.82),<br>Claim 1; Figs. 1, 2, etc. (Family: none) | 1, 3  |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.   |   |   |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier document but published on or after the international filing date<br>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br>"&" document member of the same patent family |   |   |
| Date of the actual completion of the international search<br>17 April, 2001 (17.04.01)  |   | Date of mailing of the international search report<br>01 May, 2001 (01.05.01) |
| Name and mailing address of the ISA/<br>Japanese Patent Office  |   | Authorized officer  |
| Facsimile No.   |   | Telephone No.   |

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> A41B9/02, A41B9/12

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> A41B9/02, A41B9/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2001年

日本国登録実用新案公報 1994-2001年

日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示   | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------|---|------------------|
| Y               | J P, 47-9923, A (インターナショナル・ストレッチ・プロダクツ・インコーポレーテッド), 20. 5月. 1972(20. 05. 72)  | 1, 3             |
| A               | 第6頁左下欄~第7頁右上欄、第6図、第7図など<br>(ファミリーなし)  | 2, 4-5           |
| Y               | 日本国実用新案登録出願2-104881号 (日本国実用新案登録<br>出願公開4-60501号) の願書に添付した明細書及び図面の内<br>容を撮影したマイクロフィルム (オクイ株式会社)<br>25. 5月. 1992(25. 05. 92)<br>第3頁第18~20行など, (ファミリーなし) | 1, 3             |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 04. 01

国際調査報告の発送日

01.05.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

植前 津子

3 B

9438

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |  |                  |
|-----------------------|--|------------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
| Y                     | 日本国実用新案登録出願 55-92545 号 (日本国実用新案登録<br>出願公開 57-18602 号) の願書に添付した明細書及び図面の<br>内容を撮影したマイクロフィルム (鈴木重武)<br>30. 1 月. 1982 (30. 01. 82)<br>請求項 1, 第 1 図及び第 2 図など, (ファミリーなし) | 1, 3             |